

SUVx24

Systemutvecklare C/C++ Extended 2024



YH-kurs

Boot camp för Systemutvecklare 30 yhp

SKILL

Agenda

- VEM
 - Om läraren
- VAR
 - Utbildningsform
- VAD
 - Kursbeskrivning
- NÄR
 - Schemaupplägg
- HUR
 - Undervisningsstil
 - Flippat klassrum
 - Boiler room
- VILKA
 - Vem är du?
 - Teamen
- VAD (igen)
 - Lärandemål

Om läraren

Tony Lundén

- Skill Utbildning AB sedan 2020
 - Uthyrd till Chas Academy
 - Yrkehögskola (Mjukvarutveckling)
 - Uppdragutbildningar (Data Engineer, Data Analysts, DevOps, Java)

Bakgrund:

- Utbildat inom data/IT sedan 1998 (Högskola, eftergymnasial)
- Datorsystemingenjör inriktning Inbyggda system

Utbildningsform

- Klassrumsundervisning
 - Som att vara i ett fysiskt klassrum
 - INTE DISTANSUNDERVISNING
- När man presenterar eller pratar
 - KAMERA PÅ
- Underlättar mycket för lärare
 - Vill se era reaktioner

People change
– everything



Kursbeskrivning

- Introduktionskurs
- Förståelse för yrkesrollen som systemutvecklare inom IT-branschen
- Grundläggande tekniska kunskaper och färdigheter
 - för senare fördjupning i framtida kurser
- Få förståelse för programmering i C och C++
 - Flödeskontroll
 - Variabler
 - Konstanter
 - Felsökningstekniker
 - Felsökning
- Grundläggande nätverkskunskap
- Om IT-systems uppbyggnad
- Introduktion till röda trådar genom utbildningen
 - AI-verktyg
 - Agila metoder
- Tillämpa dessa verktyg och metoder under påbyggnad
 - på ett konstruktivt och branschnära sätt
 - genom verklighetstroga projekt

Undervisningsstil

- Vill ha aktiv kommunikation
 - STÄLL FRÅGOR!
- Jag ställer också frågor (random)
 - Man får säga fel
 - Säga att man inte vet (svaret)
 - INGET FÖRHÖR!
- Viktigt att ni kan visa för mig hur mycket ni hänger med
 - Hjälper vid Formativ bedömning

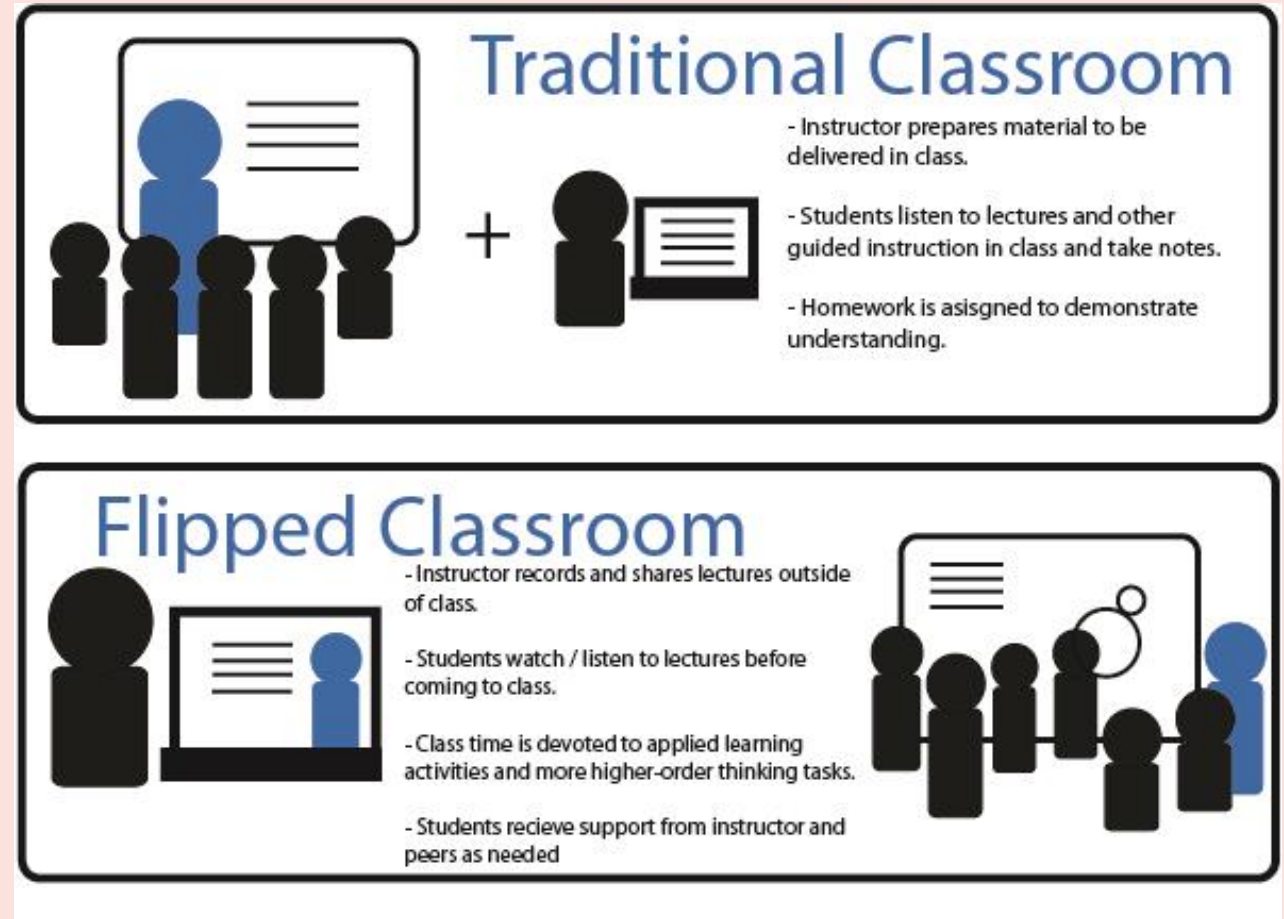


Flippat klassrum

Den studerande tar stort ansvar för sin inläring.

Genom:

- Inläsning av kursmaterial (Länkar på nätet)
- Förinspelade föreläsningar (Kan vara Youtube eller egna)

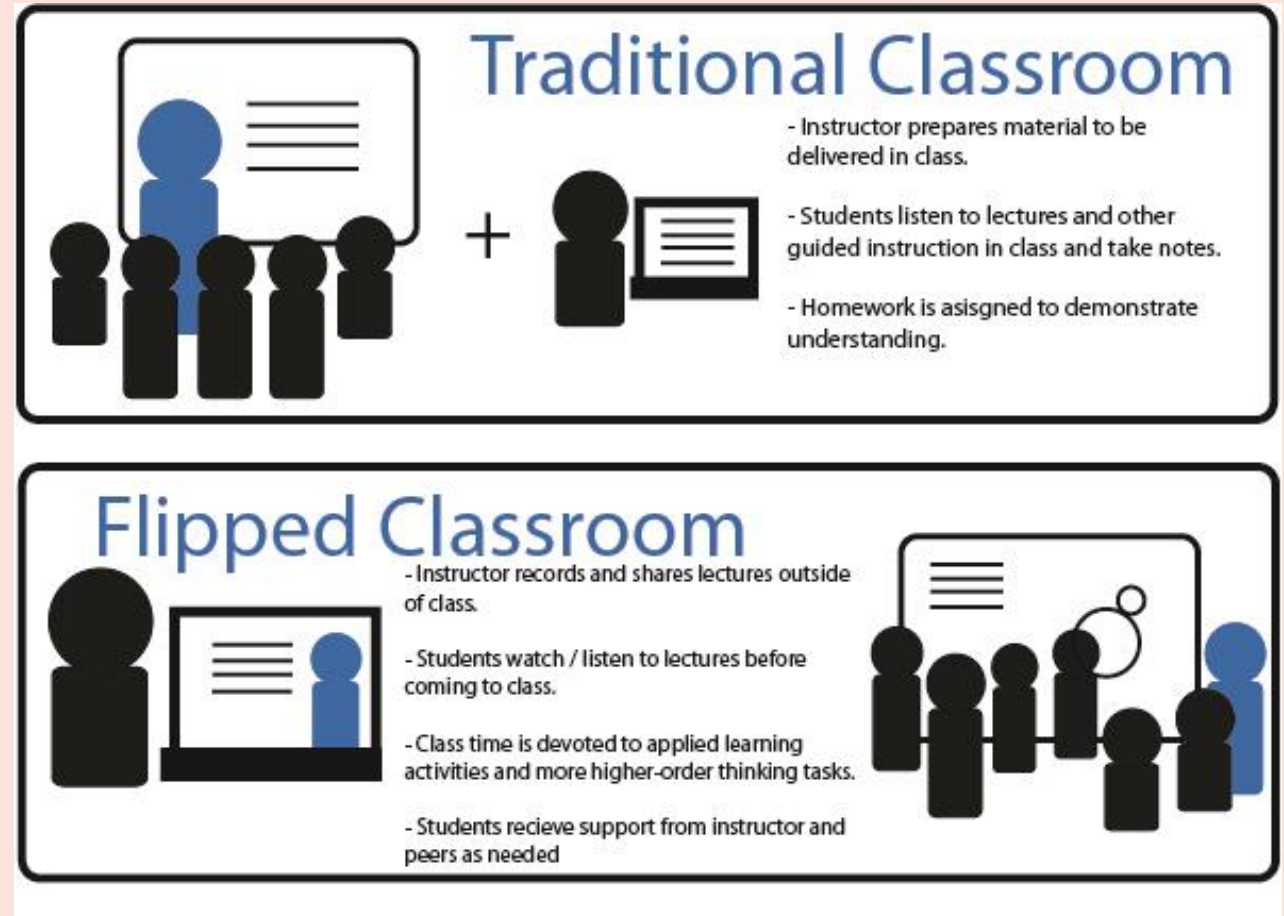


Flippat klassrum

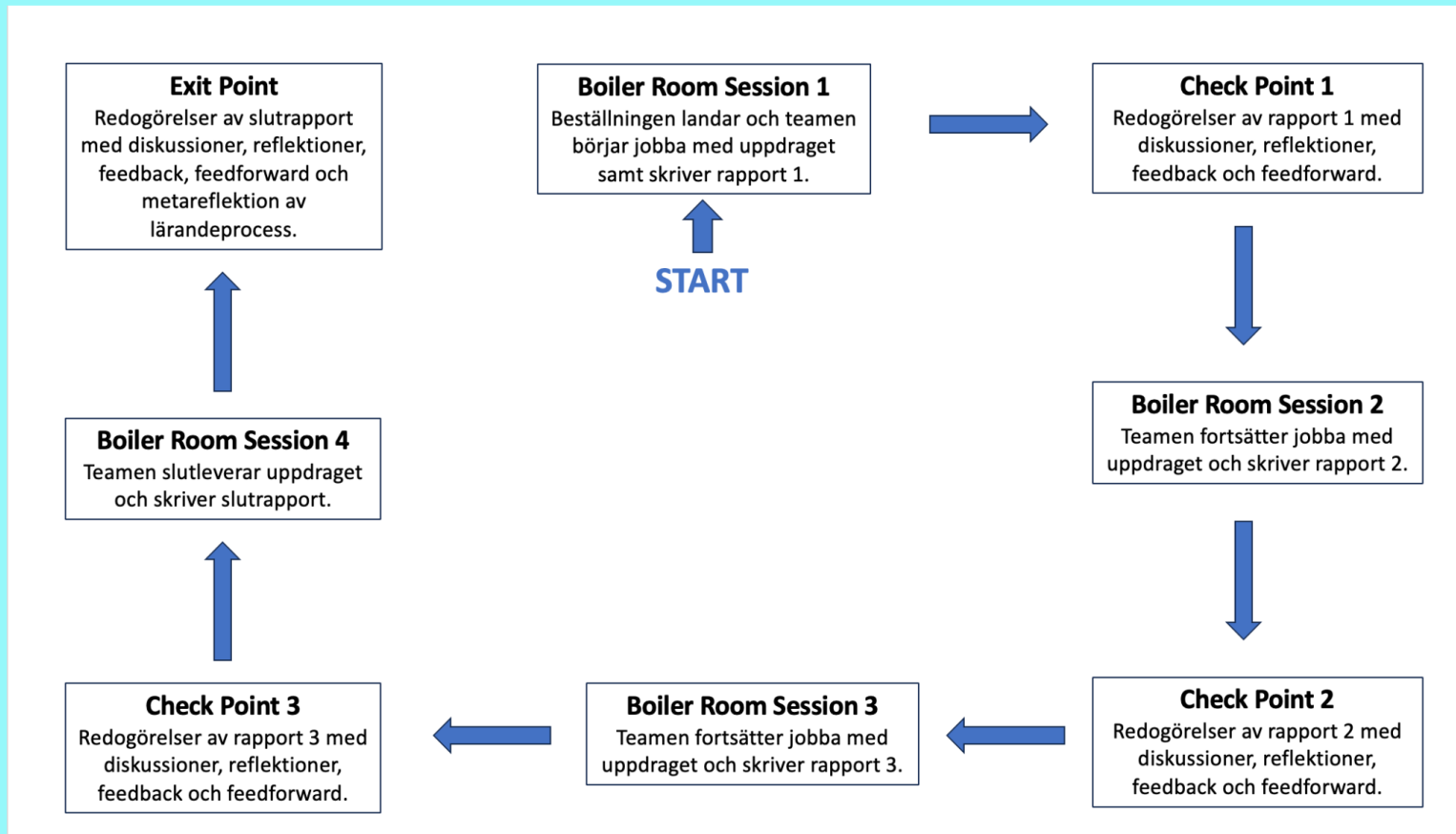
Utbildaren är en facilitator¹ som ska aktivera, stimulera, coacha och inspirera. Genom:

- Workshops
- Boiler room (verkliga arbetsprojekt)
- Check points
- Exit points

¹ Facilitator är en person som arbetar med att hjälpa en grupp människor att arbeta mot ett gemensamt resultat



The Boiler room experience



Boot camp för Systemutvecklare

Boot Camp för systemutvecklare, 30 YHP						
Kursvecka						
	1	2	3	4	5	6
Måndag	Introduktionsdag	Boiler-room (3h tekniskt stöd)	Boiler-room (3h tekniskt stöd)	Boiler-room (3h tekniskt stöd)	Boiler-room (3h tekniskt stöd)	Boiler-room (3h tekniskt stöd)
Tisdag	Kursintroduktion	Checkpoint (2h)	Checkpoint (2h)	Checkpoint (2h)	Checkpoint (2h)	Checkpoint (2h)
Onsdag	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)
Torsdag	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)
Fredag	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)	Workshop (3h)

People change
– everything

SKILL

Teamen

Vem är du?

Team (8 grupper?):

- Göteborg
- Linköping
- Malmö
- Stockholm (4 grupper?)
- Skellefteå

Lärandemål

Boot camp för Systemutvecklare 30 yhp

SKILL

11 lärandemål i kursen

Programmering i C och C++

Grundläggande felsökning

Grundläggande nätverkskunskap

Grundläggande in- och utmatning

Användning av utvecklingsmiljöer

Versionshantering i Git

Agila metoder

AI-verktyg

IT-systemets uppbyggnad

Gruppdynamik (med Agilt)

Yrkesrollen Systemutvecklare

→ Kursintroduktion

→ Tentamen

Programmering i C och C++

Kunskap

- Kan redogöra för vad programmering i C och C++ innebär vad gäller flödeskontroll, variabler, konstanter och processer samt vilka verktyg som används inom systemutveckling i C och C++.

Färdighet

- Kan på egen hand och som del av ett team skriva och köra grundläggande program i C och C++ som innehåller enkla variabler, kontrollstrukturer och funktioner.

```

#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>
#define DELAY1 1
#define DELAY2 5
int main (void) {
    int ms, ix;
    /* set pin 5 of PORTB for output*/
    DDRB |= _BV(DDB5);
    for(ix = 1; ix < 64; ix<=<1) {
        for(ms = 0; ms < 1000; ms++) {
            if(ms % ix == 0)
                /* set pin 5 high to turn led on */
                PORTB |= _BV(PORTB5);
            else
                /* set pin 5 low to turn led off */
                PORTB &= ~_BV(PORT5);
            _delay_ms(1);
        }
    }
    PORTB &= ~_BV(PORTB5);
}

```

Kodexempel

- När du närmar dig slutet av utbildningen borde du kunna förstå det mesta av koden till vänster

Grundläggande felsökning

Kunskap

- Kan redogöra för grundläggande tekniker för felsökning och problemlösning i C och C++.

Färdighet

- Kan på egen hand och som del av ett team skriva och köra grundläggande program i C och C++ som innehåller enkla variabler, kontrollstrukturer och funktioner.

Grundläggande in- och utmatning

Kunskap

- Kan redogöra för hur man implementera grundläggande in- och utmatning i C och C++-program.

Färdighet

- Kan på egen hand och som del av ett team implementera grundläggande in- och utmatning i C och C++-program.

Grundläggande nätverkskunskap

Kunskap

- Kan redogöra för vad klient-server-arkitekturer är, samt förutsättningar för att klient och server ska kunna kommunicera.

Färdighet

- Kan på egen hand och som del av ett team implementera grundläggande klient-server-arkitekturer.

Användning av utvecklingsmiljöer

Kunskap

- Kan redogöra för vad en utvecklingsmiljö är och hur den används för att skriva, köra och felsöka kod i C och C++.

Färdighet

- Kan på egen hand och som del av ett team använda en utvecklingsmiljö för att skriva, köra och felsöka C och C++-kod på ett fungerande sätt.

Versionshantering i Git

Kunskap

- Kan redogöra för vad grundläggande versionshantering av kod innebär och översiktligt beskriva hur Git fungerar.

Agila metoder

Kunskap

- Kan redogöra för vad agila metoder och det agila manifestet är.

Gruppdynamik

Kunskap

- Kan redogöra för vad gruppdynamik inom och mellan team innebär samt ge exempel på förutsättningar för god respektive dålig gruppdynamik.

AI-verktyg

Kunskap

- Kan resonera kring hur AI-verktyg kan effektivisera arbetsprocessen, men även potentiellt störa en studerandes inlärningsprocess om de används ansvarslöst.

IT-systemets uppbyggnad

Kunskap

- Kan redogöra för hur ett modernt IT-system är uppbyggt inom de större teknikstackarna.

Yrkesrollen Systemutvecklare

Kunskap

- Kan redogöra för de vanligaste rollerna inom IT-branschen samt för systemutvecklarens roll i kontexten.

Bedömning

Betyg

SKILL

Former för kunskapskontroll

- Obligatoriska moment
 - Individuellt test
 - Laborationer och projektarbete gruppvis
- Kursbetyget baseras på en sammanvägning av samtliga bedömningsunderlag.
- Betygsgrader: IG, G och VG

Frågor?

SKILL